

GAS STORAGE VESSEL

A26

Patent Number: JP2115747
Publication date: 1990-04-27
Inventor(s): HASE USHIO; others: 01
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: ☐ JP2115747
Application JP19880269744 19881025
Priority Number(s):
IPC Classification: G01N1/28; G01M3/04; G01N30/04;
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To safely handle various gas samples by putting an inner vessel main body consisting of a hermetically sealable film vessel in an outer vessel main body which can be hermetically sealed and is made of hard materials partially consisting of a transparent material so that the inside of this vessel can be confirmed.

CONSTITUTION:A storage vessel consists of inner and outer double vessels, and its inner vessel main body 1 consists of a hermetically sealable film vessel having a supply hole 1a provided with a valve 6 on the outside, and its outer vessel main body 2 consists of a vessel made of hard materials which has a supply hole 30 provided with two valves on the outside and an air vent 32 and can be hermetically sealed by closing an outer vessel cover 3 and partially consists of a transparent material so that the inside of this vessel can be seen through. The main body 2 is provided with adsorbent and coupler vessels 21 to 24 where an adsorbent of gas and a color coupler which develops color by reaction of gas are mixed and packed. When gas is leaked from the main body 1, it is adsorbed by the adsorbent and the leak is confirmed by color development of the coupler. Consequently, various gas are completely handled.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平2-115747

⑫ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)4月27日

G 01 N 1/28
G 01 M 3/04
G 01 N 30/04
31/22

Z 7808-2G
P 6960-2G
7621-2G
8506-2G

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ガスの貯蔵容器

⑮ 特 願 昭63-269744

⑯ 出 願 昭63(1988)10月25日

⑰ 発 明 者 長 谷 潮 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 発 明 者 石 原 敏 夫 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

ガスの貯蔵容器

2. 特許請求の範囲

(1) 外側にバルブを備えた口を有するフィルム製の密閉性内容器本体と、外側にバルブを備えた口を有し、かつ、蓋を閉じることにより密閉可能な硬質材質製の外容器本体とを内外二重に組合せて貯蔵容器を構成し、前記外容器本体の口と前記内容器本体の口との相互間を着脱可能に連結したことを特徴とするガスの貯蔵容器。

(2) 外容器本体と内容器本体との間に内容器本体内のガス成分を吸着させる吸着剤とガス成分と反応して発色する発色剤とを充填し、外容器本体の少なくとも一部に透明な材質を用いたことを特徴とする請求項(1)記載のガスの貯蔵容器。

(3) 内容器本体のバルブを機械的あるいは電気的動作により外容器本体の外壁に設けたスイッチの操作により開閉可能にしたことを特徴とする請求項(1)及び(2)記載のガスの貯蔵容器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はガスクロマトグラフ等のガス分析のガス標準試料の貯蔵容器に関するものである。

(従来技術)

大気中のガス成分の分析にはガスクロマトグラフが広く用いられている。ガスクロマトグラフで未知試料中の分析成分の濃度を定量する場合、分析成分を既知濃度を含む標準ガスが必要である。従来、標準ガスの調製は希釈ガスと分析成分のガスを所定の流量比で混合し希釈する装置が用いられてきた。この装置の場合、ガスポンベを含めると、標準ガスシステムがかなり大きくなる。とりわけ有毒ガスなどの場合、万一の漏洩の危険を考慮し、除害装置等の安全システムを設ける必要があり、非常に大きなシステムとなる。そのため、ポータブルなガスクロマトグラフを用いても分析室外で、試料採取から分析までを行なうことを困難にしていた。

この問題を解決するために、あらかじめ希釈し

た標準ガスを第2図の通常、大気の採取に用いられている弗素樹脂フィルム製の密閉性フィルム容器本体51に大気圧で充填する方法が取られた。図中、53は供給口、52はバルブである。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、第2図に示した従来の標準ガス貯蔵容器では万一フィルムに穴が開いていた場合や誤って容器を踏むことなどにより容器を破裂させた場合、内部のガスが大気に洩れることになる。特に悪臭ガスや有毒ガスを貯蔵している場合、人体への影響の危険性があると言う欠点を有している。

本発明の目的はこのような欠点を解消するため、考案されたもので、標準ガスの持ち運びが容易で、漏洩の危険のない標準ガス貯蔵容器を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本発明は外側にバルブを備えた口を有するフィルム製の密閉性内容器本体と、外側にバルブを備えた口を有し、かつ、

漏洩の状況の観察を行えるようにしたものである。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図である。図において、本発明の標準ガス貯蔵容器は外側に少なくとも1つのバルブ6を備えた供給口1aを有する密閉性フィルム容器を内容器本体1とし、外側に少なくとも2つのバルブ5、7を備えた供給口30及び空気抜き32を有し外容器蓋3を閉じることにより密閉可能でありしかも少なくとも一部を透明材質にして内部を透視可能にした硬質材質製の容器を外容器本体2とした内外2重の容器からなり、内容器本体1の供給口1aと外容器本体2の供給口30との間をパイプ31及びジョイント33を介して連通したものであり、バルブ5～7を閉め、内容器本体1を硬質材質の外容器本体2に入れ、ジョイント33及びパイプ31を介して内容器本体1と外容器本体2を連通し、外容器蓋3を閉めた後、止め金具11を止め金具13に、止め金具12を

蓋を閉じることにより密閉可能な硬質材質製の外容器本体とを内外二重に組合せて貯蔵容器を構成し、前記外容器本体の口と前記内容器本体の口との相互間を着脱可能に連結したものであり、また外容器本体と内容器本体との間に内容器本体内のガス成分を吸着させる吸着剤とガス成分と反応して発色する発色剤とを充填し、外容器本体の少なくとも一部に透明な材質を用い、さらに内容器本体のバルブを機械的あるいは電気的動作により外容器本体の外壁に設けたスイッチの操作により開閉可能にしたものである。

〔作用〕

本発明では密閉性フィルム容器からなる内容器本体を、密閉可能で少なくとも一部を透明材質にし容器内部の様子を確認できるようにした硬質材質からなる外容器本体に入れることで、事故によるフィルム容器の破裂を防止すると共に、洩れたガスが外容器本体により大気への漏洩を防止し、かつ内部のガス吸着剤により漏洩ガスを吸着できるようにし、また吸着剤と混合した発色剤により

止め金具14に引掛けて閉じ、パッキング15により外容器本体2を密閉させて使用するものである。図中16は取手である。

バルブ6は機械的あるいは電気的動作により外容器本体2の外壁に設けたバルブ切替えスイッチ8によりバルブの開閉が可能である。

外容器本体2内には、ガスが透過可能な容器にガスの吸着剤とガスと反応して発色する発色剤を混合充填した吸着剤・発色剤容器21～24を設ける。

本発明の標準ガス貯蔵容器は密閉フィルムの内容器本体1や吸着剤の交換以外は外容器本体2の蓋3を閉めたままで用いる。

希釈ガスを充填する際は、ガスの希釈装置の出口と該容器の供給口30を接続し、バルブ5～7を開き、ガスを導入する。

該容器から分析装置にガスを供給する際は、分析装置の試料導入口と該容器の供給口30を接続し、バルブ5～7を開き、分析装置の試料採取用ポンプによりガス採取を行なう。

密閉フィルムの内容器本体1からガスが洩れた

場合は吸 剤により吸着され、さらに発色剤の発色により濃れが確認できるが、その際は供給口30と空気抜き32にガス吸着剤を充填したカラムを取付け、バルブ5～7を開き、供給口30に取り付けたカラムの他端より吸引ポンプにより、該容器内のガスを排出すると共に容器外の大気により容器内を置換する。

〔発明の効果〕

以上詳述したように本発明のガス貯蔵容器を用いると、有毒ガス、悪臭ガスをはじめとした各種ガス試料および標準ガスを安全に取り扱いでき、分析室外において試料採取から定量までの分析操作を容易に行うことができる効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図は従来例を示す斜視図である。

- | | |
|--------------|----------|
| 1…内容器本体 | 2…外容器本体 |
| 3…外容器蓋 | 5～7…バルブ |
| 8…バルブ切替えスイッチ | |
| 11～14…止め金具 | 15…パッキング |

16…取手

21～24…吸着剤・発色剤容器

30…供給口

31…パイプ

32…空気抜き

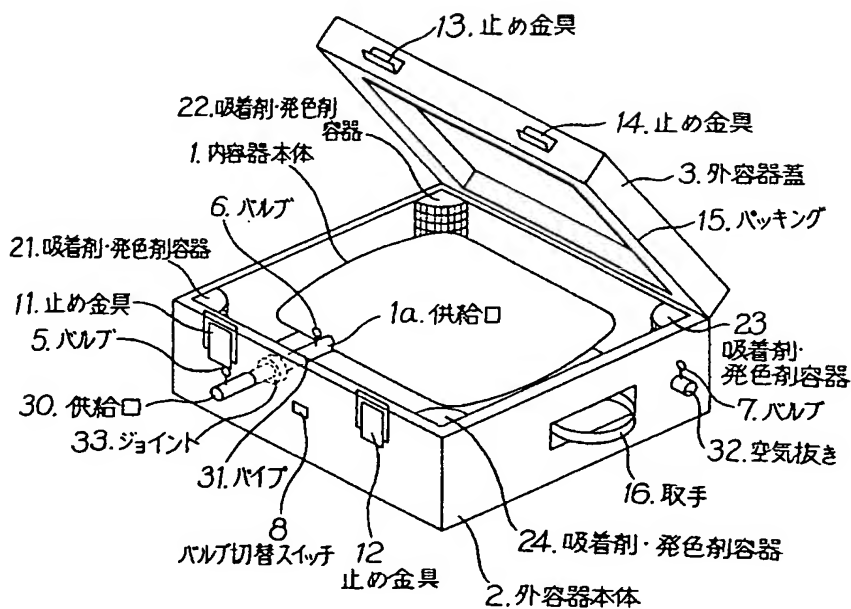
33…ジョイント

特 許 出 願 人

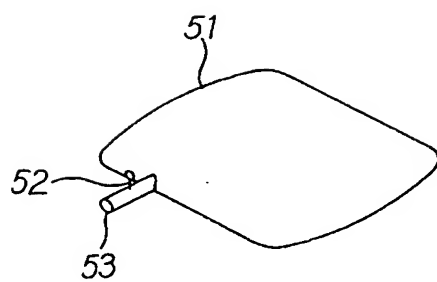
日 本 電 気 株 式 会 社

代 理 人

弁 理 士 内 原 賢



第 1 図



第 2 図